数据定时发生器

▶ DTG5078 • DTG5274 • DTG5334



随着不断扩大的网络和无所不在的计算，需要不断重新定义前沿技术，出现了新的串行数据标准。设计工程师面临着怎样在不影响性能的情况下节约成本的巨大挑战。

DTG5000 系列数据定时发生器在一个通用的台式设备中，同时提供了数据发生器和脉冲发生器的功能，缩短了复杂测试程序的时间，简化了产生多个通道中低抖动、高精度时钟信号，并行或串行数据信号的工作。其模块化平台可以简便地配置仪器性能，满足现有需求和新兴需求，最大限度地降低设备成本。三种主机和五种插件输出模块相结合，涵盖了从传统设备直到最新技术的各种应用。此外，八个低电流、独立控制的直流输出可以代替外置电源。每台主机包括全套辅助输入和输出通道，可以简便地与其它仪器相集成，如示波器和逻辑分析仪，创建一个灵活而强大的实验室。

▶ 主要特点和优点

多功能平台，把数据发生器、脉冲发生器和 DC 电源的功能融为一身

高达 3.4Gb/s 的数据速率

1– 96 条数据通道 (主 / 从模式)

同类仪器中领先的延迟分辨率：0.2 ps (DTG5274/DTG5334)，1 ps (DTG5078)，总延迟最高 600 ns

模块化结构，帮助保护投资，仪器可以随需求增长进行扩容

对信号参数进行高级控制，满足最新的测试需求，包括生成极限眼图
- 外置抖动注入(DTGM31, DTGM32 模块)
- 电平控制，5 mV 分辨率

易学易用，缩短测试周期
- 简便地配置插入式模块
- 直观的 Windows 用户界面
- 台式机
- 集成式 PC，支持网络集成和内置光驱、LAN、软驱、USB 端口

每条通道高达64 Mb的码型深度，支持复杂的数据码型

▶ 应用

半导体器件功能测试和检定
- 支持从 TTL 到 LVDS 的半导体技术
- 前期验证和调试、全方位检定、制造和质量控制

根据新兴标准进行一致性和互通测试
- PCI–Express Gen1: 2.5 Gbps
- 串行 ATA Gen1/2: 1.5 Gbps/3 Gbps
- InfiniBand: 2.5 Gbps
- XAUI: 3.125 Gbps
- HDMI Version 1.3/DVI

磁性和光学存储设计
- 研究、开发和测试下一代磁性和光学存储设备(硬盘、光盘 /DVD/Blue–ray)

数据转换设备设计
- 检定和测试下一代数模转换器

抖动传递和抖动容限测试



数据定时发生器

▶ DTG5078 • DTG5274 • DTG5334

▶ 主机特点

基本特点

平台 –

– 台式主机，带有可冷插拔的即插即用输出模块。主机可以支持任何输出模块组合。

输出模块的插槽数量 —

DTG5078: 8 个插槽
(A, B, C, D, E, F, G, H)。
DTG5274: 4 个插槽(A, B, C, D)。
DTG5334: 4 个插槽(A, B, C, D)。

主从功能 —

DTG5078: 在主从配置中可以连接最多三台 DTG5078 主机。
DTG5274: 在主从配置中可以连接最多两台 DTG5274 主机。
DTG5334: 在主从配置中可以连接最多两台 DTG5334 主机。

工作模式 —

脉冲发生器模式(仅插槽 A 到 D)。
数据发生器模式。

输出码型 —

NRZ, RZ, R1, 脉冲码型(DTG5078/5274/5334: 插槽 A 到 D；DTG5078 插槽 E 到 H: 仅 NRZ)。

定时参数

数据速率范围 —

DTG5078:
NRZ: 50 Kbps – 750 Mbps。
RZ, R1, 脉冲模式:
50 Kbps – 375 Mbps。
DTG5274:
NRZ: 50 Kbps – 2.7 Gbps。
RZ, R1, 脉冲模式:
50 Kbps – 1.35 Gbps。
DTG5334:
NRZ: 50 Kbps – 3.4Gbps。
RZ, R1, 脉冲模式:
50 Kbps – 1.675 Gbps。

数据速率(设置)分辨率 —

内置时钟: 8 位。
外置时钟: 4 位。
外部相位锁定输入: 4 位。

输出定时控制

时延范围 —

PG 模式: 0 – 3 µs。
DG 模式:
长时延关: 0 – 5 ns (NRZ, RZ, R1)。
长时延开: NRZ:
周期时长≥ 1.25 ns: 0 – 300 ns (硬件序列)或0 – 600 ns (软件序列)。
周期时长<1.25 ns: 0 – (240 ns x 周期数)(硬件序列)或0 – (480 ns x 周期数)(软件序列)。
长时延关: RZ/R1:
周期时长≥ 2.5 ns: 0 – 300 ns (硬件序列)或0 – 600 ns (软件序列)。
周期时长< 2.5 ns: 0 – (120 ns x 周期数)(硬件序列)或 0 – (240 x 周期数)(软件序列)。

时延分辨率 —

DTG5078: 1 ps。
DTG5274/DTG5334: 0.2 ps。

相位分辨率 — 0.1%。

差分定时偏置功能[两个相邻通道对(奇和偶)]之间 —

范围: –1.0ns 到 1.0 ns。
分辨率:
DTG5078: 1 ps。
DTG5274/DTG5334: 0.2 ps。

半自动时滞校正 —

范围: 500 ps。
精度(在时滞校正后):
100 ps,插槽 A 到 D。
200 ps,插槽 E 到 (仅限 DTG5078)。

占空比调节范围 —

0 – 100%
(时延设置 0, RZ, R1, 仅脉冲模式)。

占空比调节分辨率 — 0.1%。

脉宽最大范围 —

290 ps –(周期时长 – 290 ps)
(RZ, R1, 仅脉冲模式)。
(范围还取决于时延设置)

脉宽分辨率 — 5 ps。

抖动性能(输出通道)

时钟码型("010..." 时钟码型)

随机抖动 —

DTG5078: <4 ps_{RMS} (在750 Mbps 时, 带 DTGM21, 0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。
DTG5274: < 3 ps_{RMS} (在 2.7 Gbps 时，带 DTGM30, 0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。
DTG5334: < 3 ps_{RMS} (在 3.4 Gbps 时，带 DTGM30, 0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。

数据码型(PRBS 码型 2^{15}–1)

总抖动 —

DTG5078: 在 750 Mbps 时
<18 ps_{RMS}, <85 ps_{pk-pk} (典型值)
(带 DTGM21,0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。
DTG5274:在 2.7 Gbps 时
<16 ps_{RMS}, <60 ps_{pk-pk} (典型值)
(带 DTGM30, 0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。
<14 ps_{RMS}, <60 ps_{pk-pk} (典型值)
(带 DTGM31, 0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。
DTG5334:在 3.4Gbps 时
<15 ps_{RMS}, 50 ps_{pk-pk} (典型值)
(带 DTGM30, 0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。
<13 ps_{RMS}, 50 ps_{pk-pk} (典型值)
(带 DTGM31, 0.8 V_{pk-pk}, 时延: 0 ns)。
<44 ps_{RMS}, 50 ps_{pk-pk} (典型值)
(带 DTGM30, 时延: 0 ns, 幅度 =0.4 V_{pk-pk}, 偏置 =0V, 数据格式 =NRZ, 抖动模式 =Off, 环境温度为 20–30℃)。

信号控制功能

交叉点调节(占空比失真) —

范围: 30% – 70%。
分辨率: 1%。
(插槽 A 到 D， 在 NRZ 模式下使用 DTGM30/DTGM31/DTGM32)

抖动输出 —

全部或部分码型加抖。
抖动形式: 正弦, 高斯噪声, 方形, 三角形。
抖动频率/分辨率: 0.015 Hz – 1.56 MHz/1 MHz。
抖动幅度: 最高 16.5 UI_{pk-pk} (取决于数据速率和抖动频率)。
(抖动输出功能仅在通道 A1 上提供)

▶ 输出通道最大数量

主机数量	DTG5078*1			DTG5274, DTG5334*1		
	DTGM21	DTGM30	DTGM31/32	DTGM21	DTGM30	DTGM31/32
1	32	16	3	8	8	4
2	64	32	6	16	16	8
3	96	48	9	–	–	–

*1 DTG5078 对可以安装的模块数量有限制，总数必须低于 100。下面是每个模块的系数。
DTGM30：8，DTGM21：10，DTGM31：33，DTGM32：32。

脉冲和数据特点

脉冲发生器(PG) 特点

(PG 模式独有)—
连续或突发。
突发数量: 1 – 65,536。
脉冲速率: Off, 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16。

数据码型

每条通道码型长度(码型内存)—
最小:
DTG5078: 1 位(软件模式)或 240 位(硬件模式)。
DTG5274/DTG5334: 1 位(软件模式)或 960 位(硬件模式)。
最大:
DTG5078: 8,000,000 位。
DTG5274: 32,000,000 位(4 的倍数)。
DTG5334: 64,000,000 位(4 的倍数)。

内置数据码型—二进制计数器, Johnson计数器, Graycode 计数器,Walking Ones, Walking Zeros, 棋盘码型, 用户定义码型。

码型导入功能—
类型 / 工具:
泰克 TLA 数据交换格式文件(*.txt)。
泰克 HFS 矢量文件(ASCII) (*.vca)。
泰克 HFS 矢量文件(二进制) (*.vcb)。
泰克 AWG2000 系列(*.WFM)。
泰克AWG400/500/610/710/710B (*.PAT)。
泰克 DG2000 系列(*.DAT)。
介质 / 传送:
通过GPIB, LAN, CD–ROM, 软驱, USB 内存设备导入数据。

码型复制和粘贴功能—
在数据列表 / 波形编辑器和电子表格软件(如 Excel)之间，通过剪贴板进行复制，粘贴和旋转。

PRBS/PRWS 数据码型—
(注：内存支持 PRBS/PRWS 码型，用户可以创建带误差的 PRBS)
2^5–1, 2^6–1, 2^7–1, 2^8–1, 2^9–1, 2^{10}–1, 2^{11}–1, 2^{12}–1, 2^{13}–1, 2^{14}–1, 2^{15}–1, 2^{23}–1。

排序器特点

序列长度—
对主序列，1 – 8,000 个步进。
对子序列，1 – 256 个步进。

最大块数量— 8,000。

最大子序列数量— 50。

重复计数器— 1 – 65,536 或无穷大。

通道合成— AND 或 XOR (仅插槽 A 到 D)。
注：DTG5078 插槽 E, F, G 和 H 不支持下述模式：RZ, R1,包括轨迹时延 / 占空比 / 脉宽控制的脉冲输出模式，通道合成和可变交叉点。

辅助通道

时钟输出

连接器 —
SMA, 辅助输出(公共偏置和接地)。
DTG5078/DTG5274: SMA 背面板。
DTG5334: SMA 前面板。

频率范围—
DTG5078: 50 kHz – 750 MHz。
DTG5274: 50 kHz – 2.7 GHz。
DTG5334: 50 kHz – 3.4GHz。

频率分辨率— 8 位设置分辨率。
最小: 1 mHz (如 50,000.000 Hz 设置)。

内部时钟精度— ± 1 ppm 范围内。

抖动—
DTG5078: 750 Mbps、0.8 V_{p-p} 时< 2 ps_{RMS} (典型值)。
DTG5274: 2.7 Gbps、0.8 V_{p-p} 时< 2 ps_{RMS} (典型值)。
DTG5334: 3.35 Gbps、0.8 V_{p-p} 时< 2 ps_{RMS} (典型值)。

幅度 / 分辨率—
0.03 V_{pk-pk} – 1.25 V_{pk-pk} /10 mV (50 欧姆)。
0.06 V_{pk-pk} – 2.5 V_{pk-pk} /10 mV (1 兆欧)。

输出电压窗口—
–2 – 2.47 V (50 欧姆)。
–2 – 7 V (1 兆欧)。

最大输出电流— ± 80 mA。

跳变时间(20% – 80%)—
DTG5078:
<85 ps (幅度 = 0.1 V_{pk-pk}, 偏置 = 0 V) (典型值)。
<100 ps (幅度 = 1.0 V_{pk-pk}, 偏置 = 0 V) (典型值)。
DTG5274:
<70 ps (幅度 = 0.1 V_{pk-pk}, 偏置 = 0 V) (典型值)。
<80 ps (幅度 = 1.0 V_{pk-pk}, 偏置 = 0 V) (典型值)。
DTG5334:
<100 ps (幅度 = 1.0 V_{pk-pk}, 偏置 = 0 V) (典型值)。

过冲—
<10%, 1 V 至(50 欧姆) (典型值)。

其它输出通道

辅助直流输出—
–3 V 到 5 V/10 mV, 最大电流: ± 30 mA, 8 个独立控制的输出, 连接器: 前面板上 2x8 针头。

同步输出—
CML (当前模式逻辑), VOH: 0 V, VOL: –0.4 V (50欧姆) (典型值), SMA 连接器, SE, 前面板, 上升 / 下降时间(20 – 80%): 140 ps, 数据输出时延: –4.5 ns (典型值)。

10 MHz 参考输出—
1.2 V_{pk-pk} (50 欧姆, AC 耦合) (典型值), 2.4 V_{p-p} (1兆欧, AC耦合)(典型值), BNC 连接器, 背面板。

输入通道

外置时钟输入—
输入范围:
DTG5078: 1 MHz – 750 MHz，SMA 连接器，背面板。
DTG5274: 1 MHz – 2.7 GHz，SMA 连接器，背面板。
DTG5334: 1 MHz – 3.4GHz，SMA 连接器，前面板。
0.4 V_{pk-pk} – 2 V_{pk-pk} (50欧姆, AC耦合), 50% ± 5% 占空比, SMA 连接器, 背面板。

10 MHz 参考输入—
输入范围:
10 MHz ± 0.1 MHz, 0.2 V_{k-pk} –3 V_{k-pk} (50 欧姆, AC 耦合), BNC 连接器, 背面板。

脉冲锁定输入—
输入范围:
1 MHz – 200 MHz, 0.2 V_{pk-pk}– 3 V_{pk-pk} (50 欧姆, AC 耦合), BNC 连接器, 背面板。

偏置校准输入—
单端, ECL (至 50 欧姆，2 V), SMA 连接器, 前面板。

触发输入—
输入范围:
–5 V–5 V (50 欧姆), 0.1 V 分辨率, –10 V – 10 V (1 千欧), 最小 0.5 V_{pk-pk} (50 欧姆), 1.0 V_{pk-pk} (1 千欧), 最小 20 ns脉宽, 正负边沿触发, 时延: 参见手册, BNC 连接器, 前面板。

事件输入—
输入范围:
–5 V 到 5 V (50 欧姆), 0.1 V 分辨率, –10 V 到 10 V (1 千欧), 0.1 V 分辨率, 最小 0.5 V_{p-p} (50 欧姆), 1.0 V_{p-p} (1 k 欧姆), 极性: 正常或反向, 时延: 参见手册, BNC连接器, 前面板。

仪器控制 / 数据传送端口

GPIB — GPIB，用于远控和数据传送(符合 IEEE–Std 488.1 标准, 兼容 IEEE 488.2 和 SCPI–1999.0)。

LAN — LAN，用于 PC 的远控和数据传送接口(符合 IEEE 802.3 标准)。

▶ 环境特点

	工作	非工作
温度	+10℃到 +40℃	–20℃到 +60℃
湿度	20% – 80% 相对湿度，最大湿球温度 29.4℃, 无冷凝	(软驱中没有磁盘): 5% – 90% 相对湿度，最大湿球温度 40℃, 无冷凝
高度	3,000 米(10,000 英尺)	12,000 米(40,000 英尺)
随机振动	2.65 m/s² RMS (0.27G_{RMS}), 5 Hz – 500 Hz, 10 分钟	总计 22.36 m/s² RMS (2.28 G_{RMS}), 5 Hz – 500 Hz, 每个轴 10 分钟, 3 个轴, 总共 30 分钟

计算机系统和外设

基于CompactPCI的PC, Celeron 566 MHz CPU, Windows 2000 Professional, 128 MB SDRAM, 20 GB 硬驱, 前面板上带有 1.44 MB 软驱, 背面板上带有光驱, 包括 USB 紧凑型键盘和鼠标。

PC 输入 / 输出端口

USB 1.1 标准端口(总共3个, 1个在正面, 2 个在背面), PS/2 鼠标和键盘连接器(背面板), RJ–45 以太网连接器(背面板)支持 10Base–T 和 100Base–TX, VGA 输出(背面板), RS–232C。

物理特点

显示器特点—
LCD 彩色显示器, 800 (横向) x 600 (纵向) (SVGA)。

主机尺寸	毫米	英寸
高	266	10.5
宽	445	17.5
长	462	19.7
输出模块尺寸	**毫米**	**英寸**
高	33	1.3
宽	84	3.3
长	133	5.2
重量(大体重量)	**公斤**	**磅**
DTG5078	17.5	38.6
DTG5274	17.0	37.5
DTG5334	17.0	37.5
DTGM10	0.25	0.55
DTGM21	0.26	0.57
DTGM30	0.27	0.60
DTGM31	0.27	0.60
DTGM32	0.27	0.60

机械冷却—要求间隙

顶部和底部— 2 cm。

侧面— 15 cm。

背面— 7.5 cm。

电源

电源— 100 – 240 VAC, 47 – 63 Hz。

功耗— 560 W。

安全—
UL 61010B–1,
CAN/CSA–22.2 No. 1010.1,
EN61010–1/A2 1995。

电磁兼容能力(EMC)—
欧洲:
EN61326 Class A。
EN61000–3–2, EN61000–3–3。
澳大利亚 / 新西兰:
AS/NZS 2064。

▶ 输出模块特点

基本特点	DTGM21	DTGM30	DTGM31	DTGM32
输出通道和连接器	4 条单端通道(安装在 DTG5078 中) 2 条单端通道 (安装在 DTG5274/DTG5334 中) 4 个 SMA 连接器	2 条互补通道 4 个 SMA 连接器	1 条互补通道 2 个 SMA 连接器	
最大数据速率(通过转换时间计算得出)	1.1 Gb/s	3.35 Gb/s		350 Mb/s[*1]
正常 / 互补输出(反转)	可以选择			
源阻抗	50 欧姆 /23 欧姆(可以选择)	50 欧姆		
启动 / 取消	是(软件开关)			
输出通道定时				
跳变时间(20% – 80%)(50 欧姆)	<340 ps (VOL=0, VOH =1)(典型值) <1.0 ns (VOL= –1.65, VOH = 3.7)(典型值)	<95 ps (VOL= 0, VOH = 0.1)(典型值) <110 ps (VOL = 0, VOH = 1)(典型值)		
跳变时间控制	否			
偏移速率控制范围	–			
设置分辨率	–			
通道输出电平				
幅度 / 分辨率	0.25 – 5.35 V_{pk-pk}/5 mV (从 23 欧姆源阻抗至 50 欧姆) 0.25 – 3.9 V_{pk-pk}/5 mV (从 50 欧姆源阻抗至 50 欧姆) 0.50 – 7.8 V_{pk-pk}/5 mV (从 50 欧姆源阻抗至 1 兆欧)	0.03 – 1.25 V_{pk-pk}/5 mV (至 50 欧姆)[*2] 0.06 – 2.5 V_{pk-pk}/5 mV (至 1 兆欧)[*2]		
输出电压窗口	–1.65 V 到 3.70 V (从 23 欧姆源阻抗至 50 欧姆) –1.2 V 到 2.7 V (从 50 欧姆源阻抗至 50 欧姆) –2.4 V 到 5.4 V (从 50 欧姆源阻抗至 1 兆欧)	–2.0 V 到 2.47 V (至 50 欧姆) –2.0 V 到 7.0 V (至 1 兆欧)		
DC 精度	(设置值的 ± 3%) ± 50 mV, 50 欧姆阻抗到地			
上下限设置	可以设置上下限			
最大输出电流	± 80 mA			
过冲	<15% (典型值)，High=1V, Low=0V	<10% (典型值)，High=1V, Low=0V		
支持的基本逻辑	TTL, CMOS, (P)ECL, LVPECL	LVDS, TMDS, (P)ECL, LVPECL, CML		
外部抖动控制	否		是	

[*1] 最小脉宽>2.86 ns。

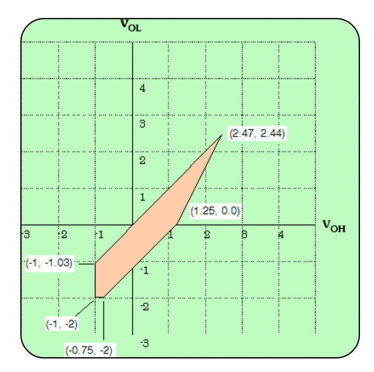
[*2] 最大输出幅度取决于输出电压窗口(偏置)。(参见图 1)

▶ 输出模块特点(续)

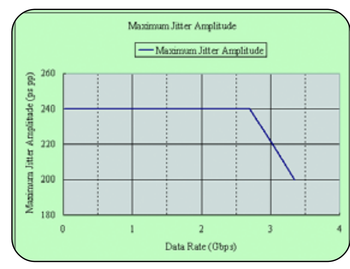
通道输出电平(续)	DTGM21	DTGM30	DTGM31	DTGM32
外部抖动控制输入 通道和连接器			1 条单端通道 1 个 SMA 连接器	2 条单端通道 2 个 SMA 连接器
输入范围			–0.5 V 到 +0.5 V (典型值) 最大输入：–1 V 到 +1 V	–0.5 V 到 +0.5 V
抖动频率			DC – 250 MHz *3	DC – 50 MHz
抖动幅度			对 1 V_{pk-pk} 输入, 数据速率 ≤ 2.7 Gb/s 时 240 ps_{p-p} *4	范围 1: 1 V_{pk-pk} 时高达 1 ns 范围 2: 1 V_{pk-pk} 时高达 2 ns
外部三态(Hi Z)控制	是(SMB 输入连接器)		否	
三态启动	Enable: Hi 3.3 V, disable Lo: 0.0 V		–	
控制通道	根据输入模块电平		–	
从禁止输入到数据输出的延迟时间	从活动禁止: 13 ns, 从禁止到活动: 12 ns		–	

*3 通过驱动抖动输入(最大 –1 V 到 +1 V_{pk-pk})，高达 400 MHz (参见图 2)

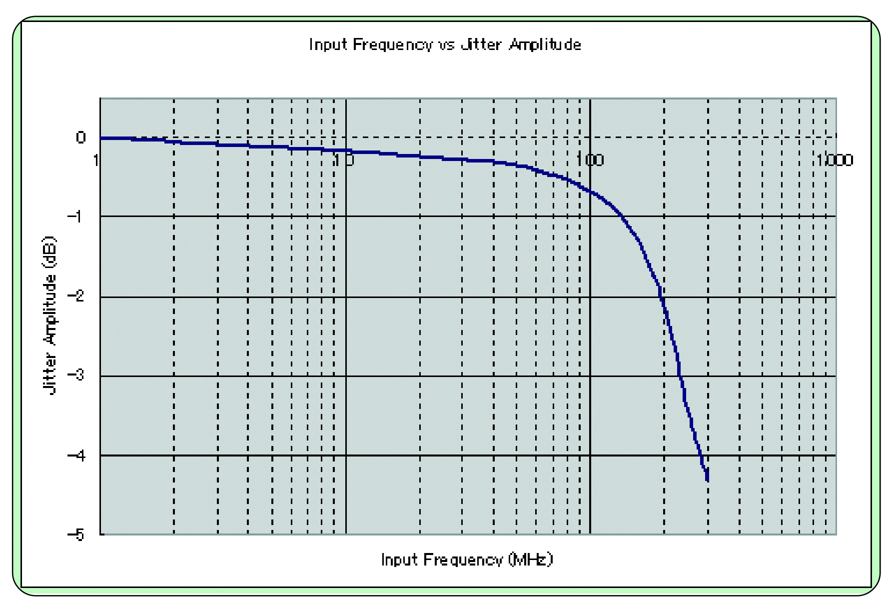
*4 对 1 V_{pk-pk} 输入，数据速率>2.7 Gb/s 时的抖动幅度计算公式为{240 – 61.5 x (数据速率 – 2.7)} ps_{pk-pk}| (参见图 3)



▶ 图1. DTGM30, M31, M32输出幅度与偏置



▶ 图3. DTGM31最大抖动幅度与数据率



▶ 图 2. DTGM31 抖动输入频响

▶ 订货信息

主机

DTG5078
750 Mbps, 8 插槽主机。

DTG5274
2.7 Gbps, 4 插槽主机。

DTG5334
3.4Gbps, 4 插槽主机。

主机包括：Windows® 2000 专业操作系统恢复盘, DTG5000 系列应用软件安装盘, 用户手册(第I 卷和第II 卷), 编程人员手册, 技术参考手册, 登记卡, 配件袋, 前盖, 紧凑型 USB 键盘, USB 鼠标, DC 输出导线束, 16–CON, 双绞线, 24英寸(60 厘米), 50 欧姆SMA 端子(阳头, DC 到 18 GHz), SMA 连接器盖 (DTG5078 带 10 个, DTG5274/DTG5334 带 8 个),电源线, 校准证明。
请在订货时指明选择的电源线和语言。

主机选项

选项 1R —机架安装。

国际电源插头

选项 A0 —北美电源插头。
选项 A1 —欧洲通用电源插头。
选项 A2 —英国电源插头。
选项 A3 —澳大利亚电源插头。
选项 A5 —瑞士电源插头。
选项 A6 —日本电源插头。
选项 A10 —中国电源插头。
选项 A99 —不带电源线或交流适配器。

语言选项

选项 L0 —英文。
选项 L5 —日文。

输出模块

DTGM21
4 条通道(DTG5078),
2 条通道(DTG5274/DTG5334)。

5.35 V_{pk-pk} (从 23 欧姆到 50 欧姆)。

3.9 V_{pk-pk} (50 欧姆)，7.8 V_{pk-pk} (1 兆欧)。

Tr/Tf (20% 到 80%) <340 ps (1 V_{p-p}, 至 50 欧姆), 固定。

外部三态(Hi_Z)控制功能。

DTGM30
2 条通道。

1.25 V_{pk-pk} (50 欧姆), 2.5 V_{pk-pk} (1 兆欧)。

Tr/Tf (20% – 80%) <110 ps (1 V_{pk-pk}, 至 50 欧姆), 固定。

▶ 电缆

类型	部件编号
直流输出导线束, 16–CON, 双绞线, 24 英寸(60 厘米)	012–A229–00
针头电缆, 20 英寸(51 厘米)	012–1505–00
SMB 针头电缆, 20 英寸(51 厘米)	012–1503–00
GPIB 电缆, 双层屏蔽, 79 英寸(200 厘米)	012–0991–00
连接两台主机使用的主从成套电缆：每套 4 条 SMA 电缆, 51 厘米, 50 欧姆(174–1427–00)和每套两条 BNC 电缆, 46 厘米(012–0076–00)	012–A230–00
连接三台主机使用的主从成套电缆：每套 6 条 SMA 电缆, 51 厘米, 50 欧姆(174–1427–00)和每套 3 条 BNC 电缆, 46 厘米(012–0076–00)	012–A231–00
BNC 电缆 50 欧姆	
18 英寸(46 厘米)	012–0076–00
24 英寸(61 厘米)	012–1342–00
42 英寸(107 厘米)	012–0057–01
带屏蔽, 98 英寸(250 厘米)	012–1256–00
SMA 电缆, 50 欧姆	
12 英寸(30 厘米)	174–1364–00
20 英寸(51 厘米)	174–1427–00
39 英寸(100 厘米)	174–1341–00
60 英寸(152 厘米)	174–1428–00
时延 SMA 电缆, 50 欧姆	
1 ns (公头到母头)	015–1019–00
2 ns	015–0560–00
2 ns (公头到母头)	015–1005–00
5 ns	015–0561–00
5 ns (公头到母头)	015–1006–00

▶ 适配器和连接器

类型	部件编号
SMB – BNC 适配器	015–0671–00
50 欧姆 SMA (公头) – BNC (母头)适配器	015–0554–00
50 欧姆 SMA (母头) – BNC (公头)适配器	015–0572–00
50 欧姆 N (公头) – SMA (公头)适配器	015–0369–00
50 欧姆 SMA 适配器(公头 – 母头), DC 到 18 GHz, VSWR: 1.2	015–0549–00
50 欧姆 SMA 适配器(滑入型母头 – 公头), DC 到 18 GHz, VSWR: 1.05 + 0.002F (GHz)	015–0553–00
50 欧姆 SMA T 型连接器(公头 – 母头 / 母头)	015–1016–00
50 欧姆 SMA 分路器(母头 / 母头 / 母头), 6 dB, DC 到 18 GHz, VSWR: 1.9	015–0565–00

DTGM31

1 条通道。

1.25 V_{pk-pk} (50 欧姆), 2.5 V_{pk-pk} (1 兆欧)。

Tr/Tf (20% – 80%) <110 ps (1 V_{pk-pk} 至 50 欧姆), 固定。

外部抖动控制输入。

抖动频率 DC – 400 MHz。

抖动幅度高达 240 ps。

DTGM32

1 条通道。

1.25 V_{pk-pk} (50 欧姆), 2.5 V_{pk-pk} (1 兆欧)。

Tr/Tf (20% – 80%) <110 ps (1 V_{pk-pk}, 至 50 欧姆), 固定。

2 通道外部抖动控制输入。

抖动频率 DC– 50 MHz。

抖动幅度高达 1 ns/2 ns。

输出模块包括：安装说明(日语 / 英语), SMA 连接器盖(DTGM21 每套 4 个, DTGM30 每套 2 个), 50 欧姆 SMA 端子 (DC 到 18 GHz) (DTGM30 每套 2 个, DTGM31/32 每套 1 个), 登记卡。

服务选项

选项 C3 — 3 年校准服务。

选项 C5 — 5 年校准服务。

选项 D1 —校准数据报告(英语)。

选项 D3 — 3 年校准数据报告 (带有选项 C3)。

选项 D5 — 5 年校准数据报告 (带有选项 C5)。

选项 R3 — 3 年修理服务。

选项 R5 — 5 年修理服务。

服务升级套件

如果想确定DTG5334或DTGM30是否要求服务升级才能满足这些规范，请与泰克本地销售代表或技术支持联系(1 – 800–833–9200, 选择选项3, 或发送电子邮件：TechSupport@tektronix.com)。

DTG53UP

选项 13 — 支持高达3.4 Gb/s 的工作速率，在 3.35 Gb/s 以下时总抖动<44 ps_{pk-pk}，DTGM30 模块支持 800 mV_{pk-pk} 差分输出，要求订购选项 IFC。

选项 IFC — 安装和校准服务，选项 13 要求这一选项。

DTGM30UP

选项 13 — 在 3.35 Gb/s 以下时总抖动 <44 ps，DTG5334 支持 800 mV_{pk-pk} 差分输出，要求订购选项 IFC。

选项 IFC — 安装和校准服务，选项 13 要求这一选项。

推荐的配件

服务手册(英语)—订购 071–1285–xx。

测试适配器

HDMI TPA–R 测试适配器套件— HDMI TPAR TDR (每套两个), HDMI TPA–R DI (差分), HDMI TPA–R SE (单端)。订购 013–A012–50。

HDMI TPA–P 测试适配器套件— HDMI TPAP TDR, HDMI TPA–P DI (差分), HDMI TPA–P SE(单端)。
订购 013–A013–50。

DVI TPA–R 测试适配器套件— DVI TPA–R TDR (每套两个), DVI TPA–R DI (差分), DVI TPA–R SE (单端)。订购 013–A014–50。

注：这些适配器不包括时钟恢复电路。

泰克科技(中国)有限公司
上海市浦东新区川桥路1227号
邮编：201206
电话：(86 21) 5031 2000
传真：(86 21) 5899 3156

泰克北京办事处
北京市海淀区花园路4号
通恒大厦1楼101室
邮编：100088
电话：(86 10) 6235 1210/1230
传真：(86 10) 6235 1236

泰克上海办事处
上海市静安区延安中路841号
东方海外大厦18楼1802-06室
邮编：200040
电话：(86 21) 6289 6908
传真：(86 21) 6289 7267

泰克广州办事处
广州市环市东路403号
广州国际电子大厦2807A室
邮编：510095
电话：(86 20) 8732 2008
传真：(86 20) 8732 2108

泰克深圳办事处
深圳市罗湖区深南东路5002号
信兴广场地王商业大厦G1-02室
邮编：518008
电话：(86 755) 8246 0909
传真：(86 755) 8246 1539

泰克成都办事处
成都市人民南路一段86号
城市之心23层D-F座
邮编：610016
电话：(86 28) 8620 3028
传真：(86 28) 8620 3038

泰克西安办事处
西安市东大街
西安凯悦(阿房宫)饭店345室
邮编：710001
电话：(86 29) 8723 1794
传真：(86 29) 8721 8549

泰克武汉办事处
武汉市武昌区民主路788号
白玫瑰大酒店924室
邮编：430071
电话：(86 27) 8781 2760/2831
传真：(86 27) 8730 5230

泰克香港办事处
香港铜锣湾希慎道33号
利园3501室
电话：(852) 2585 6688
传真：(852) 2598 6260

有关最新的产品信息请访问泰克公司网站：
www.tektronix.com.cn







产品按 ISO 注册设备制造。

产品符合IEEE标准488.1–1987, RS–232–C, 以及泰克公司标准代码和格式。

4/07 HB/WOW 86C–16679–6

